

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

N° 48

ANNÉE 1920-1921

LA RACHIANESTHÉSIE
par
L'ALLOCAÏNE-ADRÉNALINE LUMIÈRE
en Urologie

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et Soutenue publiquement le Vendredi 4 Mars 1921

par

PIERRE - PROSPER - MARC PAPIN

Né à Pons (Charente-Inférieure), le 5 Juillet 1894

Examineurs de la Thèse	{	MM. POUSSON, professeur	Président
		DENUCÉ professeur	Juges.
		RIVIÈRE professeur	
		DUVERGEY agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMIE FILS FRÈRES

48, Rue du Pas-Saint-Georges, 48

1921



Digitized by the Internet Archive
in 2026



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

N° 48

ANNÉE 1920-1921

LA RACHIANESTHÉSIE

par

L'ALLOCAÏNE-ADRÉNALINE LUMIÈRE
en Urologie

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et Soutenue publiquement le Vendredi 4 Mars 1921

par

PIERRE - PROSPER - MARC PAPIN

Né à Pons (Charente-Inférieure), le 5 Juillet 1894



Examineurs de la Thèse

{	MM. POUSSON, professeur	Président
	DENUCÉ professeur	Juges.
	RIVIÈRE professeur	
	DUVERGEY agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE SAMIE FILS FRÈRES

48, Rue du Pas-Saint-Georges, 48

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

PROFESSEURS

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD.

	MM.		MM.
Clinique interne.....	ARNOZAN.	Zoologie et parasitolog.	MANDOU.
	CASSAET.	Médecine expérimentale	FERRE.
Clinique externe.....	CHAVANNAZ.	Cliniq. ophtalmologique.	LAGRANGE.
	VILLAR.	Clinique chirurgicale in-	
Pathologie et thérapeuti-		fantile orthopédie....	DENUCE.
que générale.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique..	BEGOUIN.
Cliniq. d'accouchements.	RIVIERE.	Clinique médicale des	
Anatomie pathologique..	SABRAZES.	maladies des enfants.	MOUSSOUS.
Anatomie	GENTES.	Chimie biologique.....	DENIGES.
Anatomie générale et		Physique pharmaceutiq.	SIGALAS.
histologie	G. DUBREUILH.	Pathologie exotique....	LE DANTEC.
Physiologie	PACHON.	Clinique des malad.cut-	
Hygiène	AUCHE.	nées et syphilitiques..	W. DUBREUILH.
Médecine légale.....	VERGER.	Clinique des maladies	
Physique biolog. et Cli-		des voies urinaires...	POUSSON.
niq. d'électric. médic.	BERGONIE.	Clinique psychiatrique..	ABADIE.
Chimie	CHELLE.	Clinique d'Oto-Rhino-	
Botanique et matière		Laryngologie	MOURE.
médicale	BEILLE.	Toxicologie	BARTHE.
Pharmacie	DUPOUY.		

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	PRINCETEAU.		
Anatom. et embryologie.	PICQUE.	Médecine générale.....	DUPERIE.
	N...		CREYX.
Histologie	LACOSTE (chargé)	Maladies mentales....	PERRENS.
Physiologie	DELAUNAY.	Médecine légale.....	LANDE.
Parasitologie et sciences	N...		GUYOT.
naturelles	N...	Chirurgie générale....	ROCHER.
Physiq. biolog. et médic.	RECHOU.		DUVERGEY.
Chimie biolog. et médic.	N...	Obstétrique	PAPIN.
Anatomie pathologique..	MURATET.		PERY.
	PETGES.	Ophthalmologie	FAUGERE.
Médecine générale.....	CARLES (J.).		TEULIERES.
	MAURIAC.	Pharmacie	LABAT.
	LEURET.		N...

CHARGÉS DE COURS

Cours de Clinique dentaire.....	MM. CAVALIE.
Cours complémentaire de Thérapeutique et Pharmacologie....	CARLES.
Cours complémentaire de Médecine opératoire.....	VENOT.
Cours complémentaire d'Accouchements	FAUGERE.
Cours complémentaire d'Ophtalmologie	CABANNES.
Cours complémentaire de Puériculture	ANDERODIAS.
Cours complémentaire de Climatologie et Hydrologie médicale	SELLIER.
Cours complémentaire de Toxicologie et Hygiène appliquée..	N...
Cours complémentaire d'Analyse chimique qualit. et quantit...	N...
Cours complémentaire de démonstrations et préparat. pharmac.	LABAT.
Cours complémentaire de Microbiologie	N...
Cours complémentaire de Pathologie externe.....	MAURIAC.
Cours complémentaire de Pathologie interne.....	GUYOT.
Cours complémentaire de Vénérologie.....	PETGES.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

En témoignage de ma tendresse
et de ma reconnaissance.

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES SŒURS ET A MON BEAU-FRERE

A MES BEAUX-PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PITRES

DOYEN HONORAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DE BORDEAUX

ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Mon cher Maître.

Appelé à remplir les fonctions d'interne dans votre service, j'ai pu apprécier, pendant un temps trop court, votre bonté et le charme de votre enseignement. Je voudrais que vous trouviez dans ce modeste travail l'expression de ma gratitude et de mon entier dévouement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PETGES

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

MÉDECIN DES HOPITAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Mon cher Maître.

A la fin de la guerre j'ai été appelé auprès de vous pour tenir le rôle d'interne à l'hôpital des enfants. Daignez trouver ici mes sentiments de bien vive reconnaissance pour toutes vos bontés pour moi.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CRUCHET

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTHIQUE GÉNÉRALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

MÉDECIN DES HOPITAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Hommages respectueux en souvenir des quelques mois où j'ai rempli les fonctions d'interne auprès de lui.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR POUSSON

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MEDECINE

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Mon cher Maître.

Je vous sais infiniment gré du grand honneur que vous me faites en acceptant la présidence de cette thèse que vous m'avez inspirée. Deux ans passés auprès de vous ont fait comprendre à votre élève ce qu'il devait à votre haut enseignement si paternel. Veuillez croire à mes sentiments de respectueuse reconnaissance.

INTRODUCTION

Aperçu historique de la Rachianesthésie

Avant d'aborder l'étude spéciale de la Rachianesthésie en Urologie, il nous semble utile de rappeler brièvement l'histoire de cette méthode, c'est-à-dire l'histoire de la Rachianesthésie en général.

C'est à partir de 1885 qu'il commence à être question de la ponction lombaire et de l'injection dans le sac lombaire d'une substance analgésiante et malgré tout ce que l'on a pu dire, c'est à Léonard Corning que revient cet honneur. Mais ses travaux passèrent inaperçus.

Quincke, en 1891, eut peut-être des résultats plus démonstratifs, car ses ponctions lombaires déterminèrent l'écoulement du liquide céphalo-rachidien, ce qui permit d'avoir la preuve de la pénétration de l'aiguille dans les espaces sous-arachnoïdiens.

Dès lors, médecins et chirurgiens s'emparent de la méthode, et s'efforcent, à juste titre, d'injecter des substances médicamenteuses, dans le canal médullaire. Sicard, expérimente sur des animaux; Jaboulay, plus téméraire, injecte, dans le sac lombaire de l'homme, de l'iodure de potassium, du chlorydrate de quinine, etc.

En 1899, Bier, de Kiel, eut le mérite d'essayer la cocaïnisation de la melle sur lui-même et sur son assistant Kluft, dans un but d'analgésie. Ils présentèrent des accidents excessivement sé-

rieux. Il put cependant opérer six malades, anesthésiés de la sorte, sans la moindre douleur.

Au même moment, Tuffier, en France, poursuivait ses recherches dans le même but, et dès novembre 1899 il parvenait à pratiquer des interventions sur les membres inférieurs, le périnée et l'abdomen. C'est lui que nous pouvons considérer comme le promoteur de la Rachianesthésie dans notre pays, c'est lui qui nous la fit connaître.

Depuis 1900, nous assistons alors à une polémique entre les amis et les ennemis de cette méthode. La Rachianesthésie connut de bien mauvais jours, mais elle eut des défenseurs acharnés qui, malgré tout, ne l'abandonnèrent pas, et parmi lesquels il faut citer Tuffier, Chaput, Le Filliâtre, Guinard, Jonesco, Kocher, et bien d'autres.

Ces défenseurs firent tant et si bien, les produits d'injection furent poussés à un tel degré d'inocuité, que la Rachianesthésie est maintenant en honneur partout, ce qui fit dire à J.-L. Faure, en 1918 : « L'anesthésie rachidienne restera comme une conquête définitive. »

But de notre Thèse

Nous ne voulons point ici faire le procès des diverses théories émises jusqu'à ce jour, sur la Rachianesthésie. Nous ne prendrons parti ni pour Le Filliatre, ni pour Jonnesco, pour savoir s'il vaut mieux pratiquer la rachi-analgésie générale ou la rachi-analgésie régionale.

Nous nous bornerons à essayer de démontrer, d'une façon aussi claire que possible, de quelle grande utilité et de quelle bénignité est, pour l'urologiste, la Rachianesthésie. Pour cela nous apporterons ici le témoignage fidèle de toutes nos constatations et de toutes nos observations faites dans le service de notre Maître, M. le Professeur Pousson, à l'hôpital du Tondu.



CHAPITRE PREMIER

Physiologie de la Rachianesthésie

« L'agent analgésique, dit Brousse, injecté dans le canal céphalo-rachidien se trouve au contact des nerfs, des ganglions et de la colonne médullaire. »

Ceci est de toute évidence, mais d'après toutes les recherches physiologiques et histologiques qui ont été faites jusqu'à ce jour, il ressort ce fait primordial, c'est que ce sont les racines des nerfs rachidiens qui sont surtout intéressés, et qui sont, par ce fait même anesthésiés. La moelle elle-même ne semble pas être touchée.

Pop. Avramesco a fait, à ce sujet, des travaux excessivement intéressants, et qui sont aujourd'hui de la plus haute importance pour le chirurgien. Dans la *Revue Neurologique* de 1908 il nous expose ainsi ses idées :

« Par la rachistovainisation, ce n'est pas la moelle elle-même qui est anesthésiée, mais ce sont seulement les racines des nerfs rachidiens.

» En injectant la stovaïne au point habituel, entre la 3^e et la 4^e lombaire, l'anesthésie se produisait constamment dans les régions innervées par les racines : organes génitaux, anus, périnée, région sacrée, la face postérieure des cuisses, des jambes et la plante des pieds, quelquefois les jambes étaient entière-

» ment anesthésiées; quelquefois même les cuisses; les régions
» inguinales étaient anesthésiées le plus tard.

. » J'ai introduit l'aiguille, chez l'homme, entre la 1^{re} et la 2^e
» lombaire, et, j'ai constaté immédiatement l'anesthésie de la ré-
» gion inguinale.

Ainsi donc, pour anesthésier une région quelconque du corps, il faut injecter l'analgésique au niveau des racines des nerfs rachidiens qui innervent la région où doit porter l'intervention : entre les VI^e et VII^e dorsales, pour les opérations portant entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic;

Entre les IV^e et V^e lombaires, pour les opérations portant sur les organes génitaux externes, périnée, anus;

Entre les I^{re} et II^e lombaires, pour les opérations portant sur la région inguinale et les membres inférieurs;

Entre les IX^e et X^e dorsales, pour les opérations portant sur l'abdomen au-dessous de l'ombilic;

Entre les VI^e et VII^e dorsales, pour les opérations portant sur l'abdomen au-dessus de l'ombilic.

Tout ceci, comme on le voit, est sous la dépendance étroite des notions d'anatomie que nous connaissons. Le point de ponction doit correspondre autant que possible au niveau des origines des nerfs rachidiens. Nous disons autant que possible, car il faut compter ici avec un autre phénomène que nous ne devons nullement dédaigner, et qui est celui de la diffusion de la solution injectée dans le liquide céphalo-rachidien. Dans notre service, nous avons fait invariablement nos ponctions, sauf dans quelques cas très rares d'impossibilité absolue, entre les IV^e et V^e lombaires. Si l'anesthésie restait limitée uniquement aux nerfs rachidiens prenant naissance au niveau de ce territoire anatomique, les organes génitaux externes, le périnée et l'anus auraient seulement été analgésiés. Or il n'en est nullement ainsi. Nous en donnons pour preuve les multiples tailles hypogastriques, les diverses néphrectomies, une ovariectomie et même une amputation de cuisse que nous avons vu faire par notre Maître, que nous assistions dans beaucoup de ses interventions, à l'hôpital du Tondu.

Nous avons même été surpris de voir, après une injection en-
tre la IV^e et V^e lombaires, une anesthésie assez complète du mem-
bre supérieur gauche chez un malade que nous opérions d'une
tumeur vésicale. L'opération nécessitait la position de Trende-
lenburg, et c'est cette position inclinée qui, naturellement, faisait
diffuser avec une plus grande facilité notre solution d'allocaïne,
vers des centres plus élevés. Ceci est d'ailleurs compréhensible,
puisque le produit injecté est toujours plus dense que le liquide
céphalo-rachidien. Il est aussi un fait certain à ce sujet, c'est que
les accidents bulbaires sont toujours plus nombreux et un peu
plus sérieux dans la position de Trendelenburg que dans la posi-
tion horizontale. Mais malgré cela nous ne sommes nullement de
l'avis des Dujarier et Guénot, qui disaient en 1910 : « En géné-
ral, il ne faut pas pratiquer des opérations sous-rachistovaïnes,
dans la position de Trendelenburg. » Il est vrai qu'ils se ser-
vaient de stovaïne, et il est certain que nos produits actuels sont
d'une toxicité bien moins grande.

Il semble donc que la rachianalgésie ait une action analogue à
la section de la moelle, et nous expliquons cela par la diffusion
du liquide, qui atteint toutes les racines rachidiennes à un même
niveau ou à un niveau un peu plus élevé.

Le phénomène le plus net est alors la section physiologique
transitoire de la conduction radriculaire.,

L'action du toxique sur les racines obéit aux lois de Fr. Franck :

Elle est proportionnelle à la concentration de la solution, et en
raison inverse du volume du nerf.

Elle est purement dynamique, par conséquent temporaire avec
restitution *ad integrum*.

Il ne faut pas croire cependant, que les racines sensibles soient
les seules touchées par l'Allocaïne injectée dans le canal rachi-
dien. Les racines motrices, elles aussi, subissent son atteinte, car
en même temps qu'anesthésie il y a paraplégie.

Que deviennent histologiquement les fibres nerveuses intéres-
sées par cette anesthésie ? Socor nous dit, qu'après rachistovaïni-
sation l'examen histologique du nerf nous montre une dégénéres-
cence du cylindre axe ; Wossidlo décrit des lésions de chromato-

lyse siégeant surtout au niveau des cornes postérieures. La question ne paraît pas être encore tranchée, et il serait bon de l'étudier de très près, pour pouvoir dégager le pronostic des rachianesthésies faites depuis 20 ans montrent qu'il n'y a jamais eu dégénérescence fibrillaire, rendent possibles l'existence d'accidents tardifs tabétiques, on peut répondre que 150.000 rachianesthésies faites depuis 20 ans montrent qu'il n'y a jamais eu d'accidents de ce genre.

Technique de la Rachianesthésie

dans notre service

Depuis le mois de janvier 1920, nous avons toujours employé la rachianesthésie, pour toutes nos interventions, dans notre spécialité des voies urinaires. Nous avons obtenu des résultats tellement appréciables, que nous nous sommes tenus systématiquement à ce mode d'analgésie, du moins en ce qui concerne les opérations portant sur les régions situées au-dessous de l'ombilic. Nous avons eu un peu plus de méfiance pour les opérations concernant les régions rénales, mais cependant les deux lombotomies exploratrices auxquelles nous avons assisté, faites à l'aide de ce procédé, nous ont donné des résultats excellents et permettent de fonder les plus grands espoirs pour toute la chirurgie urinaire.

Nous avons aussi usé de cette méthode pour nos cystoscopies exploratrice et nos cathétérismes des uretères, et nous nous en sommes toujours trouvés très satisfaits.

Fidèlement, et dans tous les cas, nous nous sommes servis de la même technique que nous rapportons exactement ci-dessous :

Instrumentation : Le matériel est simple et se compose de :

- 1° Un trocard à ponction lombaire;
 - 2° Une aiguille à injection hypodermique;
 - 3° Une seringue de 10 cmc. environ;
 - 4° Une seringue de Luer;
 - 5° Quelques ampoules d'éther, d'huile camphrée, de caféine et de strychnine;
 - 6° Un flacon de teinture d'iode et du coton.
- 1° *Un trocard à ponction lombaire :* Nous le choisissons de

préférence à une aiguille parce que, d'une solidité plus grande, il risque moins de se rompre au moment de la ponction. Il a, aussi, un autre avantage qui est d'une grande importance, c'est que, muni de son mandrin, il ne risque pas de s'obstruer avant d'arriver au contact du liquide céphalo-rachidien. Rien n'est plus désagréable, dans la pratique de cette manœuvre de petite chirurgie, que l'obstruction de l'aiguille. On s'énerve, on se demande si on est bien dans la cavité sous-arachnoïdienne et on réitère des manœuvres désagréables et qui deviennent de plus en plus pénibles pour le patient. Il arrive cependant parfois qu'après avoir retiré le mandrin la canule s'obstrue, mais alors il n'y a qu'à repasser le mandrin dans la lumière du tube pour chasser la cause de ce petit ennui.

2° *Une aiguille à injection hypodermique* : En acier ordinaire, si l'on veut. Elle servira à aspirer le contenu de l'ampoule, la substance analgésiante, dans la seringue à injection.

3° *Une seringue de 10 cmc. environ* : Elle doit être en verre, bien calibrée, et bien graduée. En verre, pour pouvoir être stérilisée d'une manière certaine. Bien calibrée et bien graduée, pour savoir exactement la quantité d'analgésique injectée. Enfin, le piston de cette seringue doit manœuvrer sans effort, de manière à ce que l'aiguille ne bouge pas de sa position, au moment des tractions ou pressions exercées par le chirurgien.

4° *Une seringue de Luer*, que nous devons avoir à notre portée au cas où nous serions obligés de faire quelques injections stimulantes pendant l'anesthésie.

5° Quelques ampoules d'éther, d'huile camphrée, de caféine et de strychnine au cas où le malade présenterait quelques accidents d'origine bulbaire.

6° *De la teinture d'iode et du coton*, pour stériliser le champ de notre ponction.

Préparation du malade : Presque dans tous les cas, pour nos cystoscopies ou pour nos cathétérismes des urètres, nous ne faisons subir à nos malades aucune préparation. Il nous arrive de décider subitement cette petite intervention d'urologie et il se passe souvent moins d'une demi-heure entre notre décision et le commencement de notre acte opératoire. Nous choisissons ce-

pendant le moment où la digestion est faite, et risque moins de provoquer des vomissements toujours désagréables. Nous nous en sommes toujours très bien trouvés et nous n'avons jamais eu ainsi de gros ennuis. Cette méthode a, d'ailleurs, l'avantage de ne pas impressionner le patient, et lui fait croire qu'il va être soumis à un examen médical très ordinaire.

Pour une opération sanglante voici comment nous procédons :

La veille nous faisons purger notre malade soit avec du sulfate de soude soit avec de l'huile de ricin et nous lui donnons ce jour-là une alimentation légère. Le matin même de l'intervention nous lui faisons donner un lavement évacuateur, et nous lui faisons défense de prendre aucun aliment, car la présence de matières dans le gros intestin et la présence d'aliments dans l'estomac, favorisent et la défécation et la production de vomissements au cours de l'anesthésie. Une heure environ avant de faire porter notre malade dans la salle d'opération, nous lui faisons absorber un grand bol de café noir et très fort.

Avant la ponction : Le malade est assis sur la table d'opération, les jambes pendantes. Le chirurgien se nettoie les mains avec l'asepsie la plus absolue. C'est alors qu'il va avoir à se servir du matériel dont nous avons parlé plus haut, c'est-à-dire du trocard, de l'aiguille en acier et de la seringue de 10 cmc.; ces objets doivent avoir été au préalable stérilisés d'une façon certaine.

Il ajuste la petite aiguille hypodermique à la seringue, casse une des extrémités de l'ampoule d'allocaine Lumière, et introduit alors l'aiguille dans cette ampoule. Il aspire la quantité nécessaire de liquide analgésique.

Il enlève l'aiguille hypodermique et repose sa seringue sur un champ stérile. Il s'apprête alors à faire la ponction lombaire.

La ponction lombaire et l'injection : C'est ici le point délicat de tout le manuel opératoire, et il est nécessaire de bien en connaître la technique, pour mener à bien notre ponction.

Nous avons fait jusqu'ici toutes nos ponctions lombaires, le malade étant assis sur la table d'opération, les jambes pendantes. On prie le malade de vouloir bien incliner la tête « comme

s'il voulait embrasser son nombril ». Au besoin, si le malade est récalcitrant, un aide, par des pressions douces sur la tête et la colonne dorso-cervicale, lui fait faire ce mouvement. La colonne vertébrale saille alors en arc de cercle postérieur.

C'est entre la 4^e et 5^e lombaire notre point d'élection favori pour nos ponctions. Pour obtenir ce point, nous menons une ligne droite du sommet de la crête iliaque postéro-supérieure gauche au sommet de la crête iliaque postéro-supérieure droite. C'est la ligne bi-crête iliaque de Tuffier et le point où cette ligne croise la ligne médiane correspond à la 4^e vertèbre lombaire qui est coupée ainsi en son milieu. Immédiatement au-dessous de cette ligne se trouve l'apophyse épineuse de cette 4^e lombaire dont on marque la position avec l'index gauche, puis avec l'index droit on cherche la dépression qui doit suivre la saillie épineuse et qui correspond bien à l'espace cherché.

Ceci fait et après avoir bien repéré cet espace que l'on peut marquer d'un coup d'ongle, on saisit le trocard, et, on prévient le malade qu'il va ressentir une légère douleur, au moment de la piqûre, et de ne pas bouger. Seule d'ailleurs, la piqûre de la peau et celle du périoste des lames est douloureuse. On saisit le trocard de la main droite et on le tient entre le pouce et l'index comme une plume à écrire. On l'enfonce doucement, immédiatement au-dessous de l'apophyse épineuse de la 4^e lombaire, à un demi centimètre en dehors de la ligne médiane, pour éviter le ligament interépineux très puissant, et on le dirige un peu obliquement en avant et en haut. On opère sans violence, sans précipitation, l'aiguille doit cheminer lentement, régulièrement. Elle traverse facilement la peau, le fascia superficialis, l'aponévrose sacro-lombaire, la partie interne de la masse musculaire sacro-lombaire, et elle n'éprouve un certain arrêt, qu'à la traversée des ligaments jaunes, qui donne la sensation d'une résistance vaincue, et le sac arachnoïdien est atteint à 8 ou 10 millimètres plus loin. Ce n'est qu'après avoir éprouvé et vaincu cette résistance très nette et très caractéristique, qu'il faut retirer le mandrin du trocard, et l'apparition du liquide céphalo-rachidien tombant goutte à goutte au bout de la canule, nous indique que l'aiguille

a bien pénétré dans le sac rachidien. Le liquide selon sa tension dans le canal médullaire, s'échappe avec plus ou moins de force, les gouttes sont plus ou moins espacées ou se suivent avec rapidité, il arrive parfois que c'est un véritable jet qui s'échappe de la canule et dans ce cas c'est l'indice d'une très forte tension du liquide céphalo-rachidien. On a dit que « la ponction peut aussi rester blanche par anomalie du cul de sac dure-mérien (Tuffier). C'est possible, mais sur les 77 rachianesthésies que nous avons faites jusqu'à ce jour, la ponction a toujours donné lieu à l'issue du liquide. Il faut donc admettre que ce sont des cas très rares et nous ne pouvons, de ce fait, considérer la ponction blanche comme un des gros inconvénients de la rachianesthésie.

Une fois la ponction faite, et bien faite, nous laissons écouler une quantité de liquide céphalo-rachidien égale à la quantité de liquide analgésique, que nous voulons injecter, de manière à ne pas provoquer une hypertension du liquide céphalo-rachidien par l'addition de notre solution.

Ceci fait, nous ajustons la seringue déjà armée, à la canule de notre trocard, et doucement, très doucement, nous injectons notre solution d'Allocaïne Lumière.

Nous retirons ensuite d'un seul coup canule et seringue.

Il reste bien entendu qu'avant toutes ces manœuvres, nous avons désinfecté à la teinture d'iode la région lombo-sacrée, comme le demande d'ailleurs toute intervention de petite chirurgie.

Choix de la préparation anesthésique : A ce sujet Chabé, avec de justes raisons, nous dit : « Nous touchons là l'histoire de la rachianesthésie, car tous les succès, tous les accidents signalés viennent de ce qu'on employait au début et jusqu'à ces derniers temps des solutions défectueuses et toxiques. Au début de la méthode, en Allemagne, on employa la cocaïne. Les accidents d'anesthésie furent si nombreux, que Bier, l'initiateur, l'abandonnait bientôt, déclarant la rachicocaïnisation « aussi dangereuse sinon plus que l'anesthésie générale ».

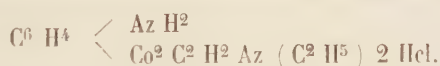
Après la cocaïne ce fut la stovaïne que l'on employa et qui

sembla donner de meilleurs résultats. La stovaïne fut découverte par M. Fourneau et Fourneau en anglais veut dire Stove, d'où le nom. C'est un corps complexe que l'on peut désigner sous le nom de chlorydrate de diméthylaminobenzoylpentanol.

Puis vint la novocaïne et avec elle le succès de la rachianesthésie se fit jour de plus en plus. Mais la novocaïne est un produit allemand et la difficulté de s'en procurer, en même temps que leur patriotisme, imposèrent à nos chimistes de découvrir une substance analogue. C'est alors que les Laboratoires Lumière trouvèrent un produit qu'ils appelèrent l'*Allocaïne*.

C'est de cette Allocaïne, dont nous nous servons dans notre service pour toutes nos rachianesthésies, et dont nous avons toujours eu la plus grande satisfaction.

L'*Allocaïne Lumière* est rigoureusement identique à la novocaïne, c'est pour cela qu'on l'appelle encore la novocaïne française. C'est au point de vue chimique un chlorydrate de para-amino-benzoyl-diéthyl-amino-éthanol et qui répond à la formule



Pour notre usage, nous nous servons du mélange *Allocaïne-Adrénaline* qui nous est présenté en ampoules et dont la formule générale est la suivante :

Allocaïne Lumière.....	5 grammes
Sérum physiologique	100 grammes
Solution d'Adrénaline au millième	150 gouttes

Chaque ampoule contient 3 centimètres cubes de cette solution, soit 0 gr. 15 d'Allocaïne et 5 gouttes de la solution d'Adrénaline au millième.

A propos de sa toxicité voici ce que nous lisons dans l'*Avenir Médical* de juin 1914 : « L'Allocaïne Lumière est sept fois moins toxique que la cocaïne. La dose toxique chez l'homme est au-dessous de 0 gr. 50 par kilogramme. La toxicité est d'autant plus faible que le produit est en solution plus diluée. Elle est proportionnelle à la rapidité avec laquelle l'analgésique pénètre dans l'organisme. L'adjonction d'adrénaline aux solutions d'Allo-

caïne augmente à la fois la durée de l'anesthésie et son intensité. » Nous croyons, et nous le verrons plus loin, que l'adrénaline a une autre action très importante pour le chirurgien, celle d'une certaine hémostase au cours des interventions sanglantes.

Pour toutes nos anesthésies nous employons toujours la même dose, soit 0.22 centigr. d'Allocaïne et 8 gouttes environ d'adrénaline, de la solution C.

Les ampoules d'*Allocaïne-Adrénaline Lumière* ont ce grand avantage, c'est qu'elles sont présentées en verre blanc, permettant ainsi au praticien de s'assurer qu'il emploie des solutions incolores, condition indispensable de la pureté et de l'efficacité du produit. On sait, en effet, qu'exposées à la lumière ou à l'air, les solutions de novocaïne subissent très rapidement une altération qui se traduit par une teinte jaune plus ou moins marquée, et qui correspond à une modification chimique, préjudiciable à l'activité thérapeutique du produit.

Le médecin averti doit donc rejeter, comme altérée, toute solution analgésique simple ou additionnée d'adrénaline, qui ne serait pas rigoureusement incolore. Mais, à la louange des Laboratoires Lumière, nous devons dire ici qu'il ne nous est encore jamais arrivé de rencontrer une ampoule à contenu semblant altéré.

Temps écoulé depuis l'injection jusqu'à l'anesthésie : Nous avons remarqué que ce temps est variable selon chaque individu. Certains sujets répondent et réagissent plus ou moins bien au liquide analgésiant. Les uns sont suffisamment anesthésiés au bout de deux ou trois minutes, les autres ne le sont suffisamment qu'au bout de douze et même quinze minutes. Mais cependant, une longue attente dépassant neuf minutes est rare et si nous prenons une moyenne de nos 77 rachianesthésies, c'est au bout de six minutes et demie, que le malade est suffisamment analgésié pour que nous puissions commencer notre opération sans éveiller aucune douleur, ni aucune sensation désagréable chez le patient.

CHAPITRE II

L'anesthésie

C'est donc, nous l'avons vu, six minutes et demie environ après l'injection d'Allocaïne, dans le sac sous-arachnoïdien, que l'anesthésie est suffisante pour que nous puissions commencer notre opération, ou notre exploration cystoscopique.

Malgré que nous n'ayons pas fait de recherches sérieuses pour savoir par quel segment du corps débute l'anesthésie, il semble cependant que ce soit le périnée qui soit analgésié le premier, puis viennent les pieds, les jambes, les cuisses et l'abdomen. Il nous est en effet arrivé de provoquer un reflexe douloureux au début d'une taille hypogastrique, et lorsque les membres inférieurs présentaient une complète analgésie. Il fallait attendre quelques secondes.

Presque aussitôt après l'injection d'Allocaïne, le malade éprouve une sensation de chaleur ou de fourmillements dans les deux membres inférieurs, parfois même dans les bourses, puis il se produit peu à peu une paralysie musculaire qui rend flasque la partie inférieure du corps. Soulevez le talon du plan horizontal de la table d'opération et commandez au malade de tenir son pied dans cette position élevée, le membre inférieur retombe brusquement, aussitôt votre main enlevée et qui formait point d'appui.

Il y a donc paralysie en même temps qu'anesthésie.

Le malade pendant l'anesthésie conserve toute sa connaissance, il parle, il rit quelquefois. Il préside, en un mot, à son opération et ce n'est pas là un des moindres avantages de cette méthode, car ainsi le chirurgien peut demander l'avis du malade dans des cas ennuyeux. C'est ainsi que nous nous sommes trouvés, un jour, en présence d'une tuberculose complète et très avancée du testicule. On ne pensait, au début de l'intervention, n'avoir à faire qu'une simple épидидymectomie, vus les symptômes cliniques que présentait ce malade, et on lui avait promis de conserver son testicule. Mais devant de telles lésions testiculaires, il fallait faire la castration. Le malade put ainsi donner son consentement après le colloque qu'il eut avec M. le Professeur Pousson.

Une des opérations les plus fréquentes de toute la chirurgie urinaire, est bien la taille hypogastrique. Elle est effectuée en vue de buts multiples et c'est là, à notre avis, où la rachianesthésie nous rend les plus signalés services. La résolution musculaire est en effet entière au cours de l'intervention, et de cette résolution résulte une absence de pression intra-abdominale à peu près complète, qui est assez rarement troublée par un effort de vomissement, qui, d'ailleurs, n'est toujours que passager. Le malade est en position de Trendelenburg, sur un plan incliné à 45°. Les anses grêles entourées de leur péritoine descendent d'elles-mêmes vers le diaphragme, et le champ opératoire reste ainsi largement déblayé. Ce champ opératoire reste d'autant plus largement déblayé que le patient « ne pousse pas » et que le « silence abdominal » est complet. Il est évident que la valeur de ce silence abdominal est d'autant plus grande que l'on se rapproche du diaphragme, et nos deux interventions portant sur les reins s'en sont efficacement ressenties.

Nous avons toujours remarqué, au cours de toutes nos interventions, que nos plaies opératoires saignaient beaucoup moins que lorsque nous employions l'anesthésie générale au moyen du chloroforme ou de l'éther. L'hémostase a lieu presque toujours d'emblée, et depuis que nous nous servons de l'Allocaïne-Adrénaline, nous n'avons jamais été gênés par toutes ces petites hémorragies de peu d'importance, mais si gênantes au cours d'un acte opératoire.

A quoi faut-il attribuer ce phénomène ? La rachianesthésie en elle-même, faite avec une solution de stovaïne, de cocaïne ou de novocaïne ne peut nous en donner l'explication et dans les nombreux travaux que nous avons lus à ce sujet, nous n'avons trouvé trace nulle part de cette remarque. L'Allocaïne aurait-elle seule un pouvoir hémostatique ? Il n'en est nullement question dans tous les ouvrages que nous possédons et qui traitent de la rachianesthésie par l'Allocaïne. Force est donc de nous rabattre sur l'Adrénaline, et avec M. le Professeur Pousson, nous pensons que c'est là la cause de cette hémostase. Il n'y a d'ailleurs rien d'étonnant à cela puisque l'Adrénaline est l'hémostatique le plus puissant agissant par vaso-constriction. On sait d'ailleurs que quelques gouttes de la solution au millième appliquées directement sur un champ opératoire, suppriment l'apport du sang. On sait aussi qu'appliquée sur les muqueuses, elle produit le même résultat qui peut se prolonger une heure, et on emploie l'Adrénaline associée à la cocaïne en injections hypodermiques pour faire de petites opérations sans douleur ni perte de sang.

Nous croyons donc que les 7 à 10 gouttes d'adrénaline, combinées à l'Allocaïne, et, injectées dans le liquide céphalo-rachidien, agissent dans le même sens sur notre champ opératoire, et que, en plus de l'action renforçante vis-à-vis de l'Allocaïne, il serait bon de lui attribuer une grande action hémostatique. C'est, en tous cas, un fait que nous considérons comme d'une très haute importance, et que nous nous faisons un devoir de rapporter ici.

Un autre avantage sérieux et d'ordre général, c'est que la rachianesthésie supprime un aide : l'anesthésiste. Or cet anesthésiste, surtout en clientèle privée, n'est pas toujours à la hauteur de sa tâche. Il y a même des médecins qui ne savent pas donner le chloroforme ou l'éther. De ce fait, le chirurgien, sur qui pèse toute la responsabilité, est obligé de s'occuper de celui qui endort.

Enfin la rachianesthésie supprime la phase d'appréhension et d'excitation du début de l'anesthésie par inhalation. Elle supprime aussi la période du réveil de l'anesthésie par inhalation.

et la période consécutive de nausées et de vomissements.

Naturellement nous ne voulons pas dire ici que la rachianesthésie soit encore une méthode absolument parfaite. Elle a bien des inconvénients, mais comparés à ceux du chloroforme ils nous paraissent moins fréquents et moins sérieux. C'est ainsi que sur nos 77 anesthésies rachidiennes, faites jusqu'à ce jour à l'aide de l'Allocaïne-Adrénaline Lumière, nous ne relevons que :

- 11 vomissements;
- 9 nausées.
- 2 syncopes.
- 3 défécations involontaires.

Il y a, en effet, un syndrome spécial à l'anesthésie rachidienne, et auquel Chaput a donné le nom « d'orage bulbaire ». Ce syndrome se manifeste fréquemment 10 minutes environ après l'injection, le malade pâlit, se plaint d'un malaise comparé au mal de mer; état nauséux, avec angoisse légère.

Cet état se maintient en général 10 à 20 minutes, puis disparaît.

Parfois il est plus caractéristique, s'accompagnant de sueurs froides, de fléchissement du pouls et d'une durée un peu plus longue.

Les vomissements, quand ils existent, sont généralement illicieux, assez abondants et peu fréquents.

Les nausées sont légères et disparaissent souvent après ingestion d'une tasse de café.

Des deux syncopes que nous avons eues, l'une a été légère et a disparu sous l'influence d'une injection de caféine et d'une injection de 1 mmgr de strychnine (première observation).

L'autre a été plus grave et le malade n'est revenu à lui qu'après une injection de strychnine (1 mmgr) (deuxième observation).

OBSERVATION I (Personnelle)

M. L. D... — Entre dans le service pour un abcès urinaire.

Intervention le 25 octobre 1920.

Anesthésie rachidienne : 25 centigr. d'Allocaïne Lumière.

Temps écoulé depuis l'injection jusqu'à l'anesthésie complète : 8 minutes.

Au bout de quelques minutes, a des nausées. Puis brusquement syncope : caféine, 1 cm³, rien; strychnine, 1 cm³, revient à lui.

L'opération se termine.

OBSERVATION II (Personnelle)

M. X... — Entre à la maison de santé de M. le Professeur Pousson pour un cancer de la prostate.

Intervention le 10 décembre 1920.

Anesthésie rachidienne : 25 centigr. d'Allocaïne Lumière.

Temps écoulé depuis l'injection jusqu'à l'anesthésie complète : 6 minutes.

Au bout de 20 minutes : syncope : respiration artificielle, injections d'éther, d'huile camphrée. Revient à lui.

L'opération se termine. Immédiatement, nouvelle syncope qui dure une heure et demie : respiration artificielle, éther, caféine, huile camphrée. Ne revient à lui et immédiatement qu'après une injection de 1 mmgr. de strychnine.

On voit donc dans ces deux cas que ce n'est qu'après une injection de strychnine que les malades revinrent à eux.

C'est que la strychnine est un stimulant très énergique du centre respiratoire qui seul est atteint ici. Cette influence de la strychnine est mise en évidence par l'expérience suivante :

« Si l'on sectionne la moelle épinière immédiatement au-dessus de l'atlas, l'animal cesse de respirer, mais si l'on a injecté au préalable un peu de strychnine la section de la moelle n'arrête plus complètement les mouvements respiratoires; de même si la strychnine est injectée après cessation des mouvements respiratoires, ces mouvements reprennent légèrement. »

Il semble donc, par ces faits, que la strychnine soit le « remède spécifique » de la syncope due à l'anesthésie rachidienne.

Nous avons eu trois cas de relâchement du sphincter anal se

traduisant par une défécation involontaire sur la table d'opération. Il aurait été intéressant à ce sujet de savoir si l'évacuation préventive de l'intestin par le procédé que nous avons indiqué plus haut, avait été bien faite.

Enfin dans notre statistique nous n'avons à signaler qu'un seul cas de mort au cours de l'anesthésie. Mais il faut faire remarquer que le malade était très déprimé avant l'opération et était atteint d'une congestion pulmonaire.

Deux fois seulement nous avons eu à enregistrer deux anesthésies nulles par le procédé de la rachiallocaïnisation. Une première fois c'était pour une hernie inguinale. Au bout d'une attente d'un quart d'heure l'anesthésie ne se produisit pas. On fit alors l'anesthésie générale par le chloroforme. Il n'y eut aucun incident ni pendant ni après l'analgésie.

Une deuxième fois c'était pour une épидidymectomie. Nous avons injecté 0.22 centigr. environ d'Allocaïne, mais après une ponction qui avait ramené du sang, lequel s'était mélangé à l'anesthésique. Il faut faire remarquer ici que nous n'avons pas pensé à ce moment à la valeur anti-analgésique du sang. Le malade d'ailleurs avait été analgésié antérieurement par le rachis avec un succès complet. Comme dans le premier cas on procéda alors à l'anesthésie générale par le chloroforme et nous n'eûmes aucun ennui.

Dans un seul cas l'anesthésie a été insuffisante et avait disparu au bout de 40 minutes. A partir de ce moment le malade commençait à percevoir très nettement le bistouri. On put terminer l'opération, mais à chaque point de suture le malade accusait la douleur.

A noter enfin, que pour une décapsulation du rein gauche, le malade, au cours de l'intervention, se plaignait de douleurs comparables à des tiraillements lorsque l'on exerçait des tractions sur le pédicule rénal, et à ce moment-là seulement.



Après l'anesthésie

Nous n'avons jamais observé d'accidents très graves après nos 77 rachianesthésies. Nous n'avons à relater ici aucun trouble trophique, aucune paralysie soit des membres et des sphincters, soit des muscles de l'œil et de la face que certains auteurs se sont complus à décrire.

L'Allocaïne Lumière, à l'encontre de la stovaïne, ne semble pas avoir une influence sur la quantité ou la qualité des urines émises après l'anesthésie.

La rachi, nous le verrons plus loin, est à peu près inoffensive pour le rein et le foie.

Nous avons seulement remarqué que les troubles qui apparaissent pendant l'anesthésie, pâleurs, nausées, vomissements, état vertigineux, qui font partie du syndrome de « l'orage bulbaire » de Chaput, se prolongent parfois après l'anesthésie. Mais, en général, ces troubles disparaissent en quelques heures et sont toujours à considérer comme de peu d'importance.

Le choc opératoire est très diminué comparativement à celui que procure l'inhalation d'éther ou de chloroforme. La tension vasculaire, toujours diminuée, durant l'anesthésie, remonte peu à peu.

Le malade peut manger légèrement, sans inconvénient, le soir de son opération.

Deux seuls symptômes prédominant et se manifestent en général pendant quelques jours (3 à 4 jours au plus), ce sont les

céphalées et la rachialgie. Au point de vue pathogénique il semble qu'ils soient dus à la réaction méningée sous l'influence du toxique injecté. Ces céphalées et ces rachialgies sont, en général, supportables et légères, et sont très heureusement influencées par le pyramidon, l'aspirine ou la phénacétine.

Quant à l'anesthésie, elle ne dure généralement pas plus de deux heures à deux heures et demie. Peu à peu tout rentre dans l'ordre, la sensibilité reparaît la première, suivie presque aussitôt de la motricité. Et alors, si l'opéré n'a pas eu de vomissements, ni de nausées, il est, au bout de trois heures environ, dans un état de fatigue légère, mais presque heureux « d'avoir pu assister à une opération aussi bénigne », c'est le mot d'un de nos prostatectomisés.

Après l'anesthésie nous n'avons pas eu de décès que nous puissions imputer franchement à la rachiallocaïnisation.



OPÉRATIONS SANGLANTES

OBSERVATIONS (Personnelles)

Voici maintenant résumées toutes nos observations quant aux opérations sanglantes, de nos rachianesthésiés :

NOMS	Affections	Opérations	Dose d'allocaine- adrénaline	Temps écoulé depuis l'injection jusqu'à l'anesthésie	Effets Anesthésiques	Incidents	Suites : Céphalées, Rachialgie
B. F.	Hyp. de prostate.	Taille vésicale.	0.25 cent.	5 minutes.	Complet.	Nausées.	Néant.
M. G.	»	»	»	6 »	»	Néant.	Néant.
P. B.	»	Prostatectomie.	»	8 »	»	Néant.	Néant.
B. P.	»	»	»	10 »	»	Néant.	Néant.
B. P.	»	Prostatectomie.	»	4 »	»	Vomissements.	Céphalée 2 jours Rachialgie 4 jours.
C. A.	Péri-uréth. supprimée		»	9 »	»	Nausées.	Néant.
L. L.	Calcul vésical.	Taille vésicale.	»	12 »	»	Néant.	Néant.
V. A.	Hyp. de prostate.	»	»	5 »	»	Néant.	Néant.
B. G.	»	»	»	9 »	»	Vomissements.	Nausées.
M. P.	Néoplasme vésical	»	»	6 »	»	Vomissements.	Vomissements.
B. P.	Hyp. de prostate.	Prostatectomie.	»	10 »	»	Vomissements.	Vomissements 1 heure Céphalée-Rachialgie 2 jours.
L. G.	Calcul endo-prostat.	Taille.	»	4 »	»	Néant.	Néant.
B. C.	Hyp. de prostate.	Prostatectomie.	»	3 »	»	Nausées.	Néant.
X.	Calcul vésical.	»	»	3 »	Incomplet Chloroforme. complet.	Vomissements.	Céphalées légères 1 jour
A.B.A.	Néoplasme testicul.	Castration.	»	3 »	»	Néant.	Néant.
H. G.	Hyp. de prostate.	Prostatectomie.	»	6 »	»	Néant.	Néant.
G.	Néoplasme vésicé.	Taille.	»	5 »	»	Néant.	Nausées 1/2 heure. Rachialgie 3 jours.
			»	9 »	»	Vomissements.	

Noms	Affections	Opérations	Dose d'alcoaine- adrénaline	Temps écoulé depuis l'injection jusqu'à l'anesthésie	Effets Anesthésiques	Incidents	Suites : Céphalées-Rachialgie
P. A.	Calcul vésical.	Taille.	0.25 cent.	6 minutes.	Complet.	Vomissements.	Nausées : 2 heures
P. P.	Calcul vésical.	»	»	»	Nul.	L'Anesthésie n'a pu se produire après une attente d'un 1/4 d'heure. Choc.	Céphalée 30 heures
R. G.	Hernie gauche.	Cure radicale.	»	3 »	Complet.	Nausées.	Pas d'ennuis.
P. P.	Retrécis. traumat.	Uretrot. externe.	»	6 »	»	Néant.	Néant.
B.	Cyptolite.	Colpopérinéor.	»	10 »	»	Vomissements.	Céphalée pendant 1 jour.
M. D.		Lombot. explor.	»	8 »	»	Néant.	Rachialgie pendant 5 jours.
B.	H. de la prostate.	Prostatectomie.	»	9 »	»	Nausées.	Néant.
S.	Hernie inguinale.	Cure radicale.	»	»	Nul.	L'Anesthésie n'a pu se produire après une attente de 20 minutes. Chloroforme.	Pas d'ennuis.
D.	H. de prostate.	Taille.	»	10 »	Complet.	Néant.	Néant.
L. G.	Fistule hypogastrique.	»	»	»	»	Vomissements.	Nausées : 1 heure
L. L.	Tumeur vésical.	»	»	6 »	»	Néant.	Néant.
P.	H. de prostate.	Prostatectomie.	»	7 »	»	Nausées.	Néant.
N. G.	Kyste de épithydyme	Epididymectomie.	»	6 »	»	Néant.	Néant.
M. G.	H. de prostate.	Prostatectomie.	»	8 »	»	Néant.	Néant.
V. G.	Retrécis. traumat.	Ureth. externe.	»	4 »	»	Néant.	Néant.
B. H.	Kyste de l'ovaire.	Ovariectomie.	»	7 »	»	Néant.	Néant.
E. A.	H. de prostate.	Prostatectomie.	»	6 »	»	Vomissements.	Néant.
B. C.	Neoplasme vésical.	Taille.	»	7 »	»	Néant.	Néant.
B. M.	Cystocèle.	Colpopérinéor.	»	6 »	»	Nausées.	Nausées 4 heures
L. G.		Taille.	»	8 »	»	Néant.	Céphalée 48 heures.
B. F.	H. de prostate.	Prostatectomie.	»	9 »	»	Néant.	Néant.
M. G.	H. de prostate.	Prostatectomie.	»	6 »	»	Néant.	Néant.

NOMS	Affections	Opérations	Dose d'allocaine- adrénaline	Temps écoulé depuis l'injection jusqu'à l'anesthésie	Effets Anesthésiques	Incidents	Suites : Céphalées-Rachialgie
M. F.	H. de prostate.	Prostatectomie.	0.25 cent.	8 minutes.	Complet.	Néant.	Néant.
L. G.	Fistule recto-vésicale	Rectection.	"	8 "	"	Néant.	Néant.
L. G.	Prose rénale.	Décapsulation.	"	8 "	"	Le malade se plaint de tiraillements lorsque l'on exerce des tractions sur le pédicule renal. Douleurs lombaires et rachidiennes : 7 jours.	
L. B.	Abcès urinaire.		"	7 "	"	Syncope : strychnine, revient à lui. Au bout de 40 min. d'anesthésie le malade commence à percevoir très nettement le bistouri. Douleurs rachid. pent. 3 jours	
R. S.	Néo-vésical.	Taille.	"	6 "	"	Néant.	Néant.
B. G.	H. de prostate.	Prostatectomie.	"	9 "	"	Défection involont.	Néant.
B. T.	Cystite végétante.	Taille.	"	6 "	"	Néant.	Néant.
C. A.	Calcul vésical.	"	"	7 "	"	Néant.	Rachialgie 3 jours.
X.	H. de prostate.	Prostatectomie.	"	2 "	"	Vomissements au bout d'un 1/4 d'heure	Néant.
T.	Kyste de la vessie.	Taille.	"	3 "	"	Mort.	Mais avant l'opération était très déprimé et congestion pulmonaire.
X.	Cancer prostate.	"	"	6 "	"	Syncope durant une 1/2 heure le malade revient à lui qu'après une injection d'un mmgr. de strychnine.	Néant.
C. A.	H. de la prostate.	Prostatectomie.	"	4 "	"	Nausées, Sueurs froides, paleur	Néant.
H. G.	Kyste de épидidyme	Epидidymectomie.	"	5 "	"	Néant.	Néant.
X.	H. de prostate.	Adenectomie.	"	5 "	"	Néant.	Néant.
L. R.	Cystocèle g.	Resection.	"	7 "	"	Défection involont.	Néant.
F.	Fistule vésico recto périnéale.	Exploration.	"	5 "	"	Nausées.	Rachialgie 1 jour.
S.	Prolapsus génital.	Colpopérinéorrap.	"	9 "	"	Néant.	Nausées 2 heures.
T.	Hyp. de prostate.	Prostatectomie.	"	3 "	"	Néant.	Néant.
G.	Retrécissement.	Utréth. externe.	"	40 "	"	Néant.	Néant.
L.	Retrécissement.	"	"	6 "	"	Néant.	Rachialgies 4 jours.
P.	H. de prostate.	Taille.	"	4 "	"	Opération différée après examen.	Néant.
B. E.	Fistule vésico-vag.	"	"	7 "	Complet.	Néant.	

Noms	Affections	Opérations	Dose d'allocaine- adrénaline	Temps écoulé depuis l'injection jusqu'à l'anesthésie	Effets Anesthésiques	Incidents	Suites :
C. G.	Orchite bacillaire.	Castration.	0.20 cent.	Nul.	Complet.	La ponction avait ramené du sang. Chloroforme. A noter que le malade été rachianesthésié antérieurement avec sucs.	Céphalées, Rachialgie
C. G.	♀ du testicule.	»	»	7 minutes.		Nausées.	Néant.
S. E.	Hyp. de prostate.	Prostatectomie.	»	5 »		Néant.	Néant.
H. G.	♂ du testicule.	Castration.	»	5 »	Complet.	Néant.	Néant.
B. G.	Fist. uréthro-pénienne.	Autoplastie.	»	6 »	»	Néant.	Néant.
L. G.	Hyp. de prostate.	Taille.	»	5 »	»	Néant.	Néant.
G. G.	Sarcome.	Amputation.	»	5 »	»	Défection involont.	Néant.
L. G.	Hyp. de prostate.	Prostatectomie.	»	4 »	»	Nausées.	Céphalées 1 jour.
R.	»	»	»	5 »	»	Néant.	Vom. d'une 1/2 h.
L.	»	»	»	5 »	»	Faiblesse.	Néant.
X. F.	Néo-vésical.	Taille.	»	4 »	»	Néant.	Néant.
D. G.	»	»	»	5 »	»	Vomissements défection involontaire.	Néant.

La Rachiallocaïnisation

et les explorations Urinaires

Les explorations urinaires prennent, de nos jours, une importance de plus en plus grande, et l'urologue est appelé, de plus en plus, à constater de visu, ou par des moyens chimiques appropriés, des lésions qui cliniquement passent souvent inaperçues. Nous voulons parler ici de la cystoscopie exploratrice, qui met sous nos yeux les lésions macroscopiques d'une vessie pathologique, et du cathétérisme des urètres qui, par la division des urines, nous permet, à l'aide des épreuves de laboratoire, de diagnostiquer le rein malade.

Dans les vessies saines et normales, ces examens cystoscopiques sont généralement faciles et peu douloureux. Mais il faut cependant compter avec les malades de la grande classe des névropathes urinaires. Ceux-ci nous obligent à les anesthésier pour que nous puissions faire tranquillement un examen sérieux et consciencieux. Or, chez eux, une anesthésie locale est toujours insuffisante, et s'il y a quelques lésions de cystite, cette anesthésie est pour ainsi dire nulle. C'est pour ces raisons que chez ces névropathes urinaires, même la vessie étant organiquement saine, nous avons recours à la rachianesthésie qui nous a toujours donné de merveilleux résultats. La vessie devient alors absolument calme, sa tolérance est considérablement augmentée, on peut introduire 250 gr. d'eau et même 350 gr., et le cystoscope s'y promène tout à fait à l'aise.

Ces malades, d'autre part, anesthésiés de la sorte, deviennent d'une docilité extrême et nous pouvons sans aucune difficulté leur

faire prendre les positions qui sont les plus propices à notre examen endoscopique.

On sait aussi, comme nous l'avons déjà dit, que le silence abdominal est complet par la rachianesthésie, et nous retirons de ce phénomène un immense avantage, c'est que les poussées abdominales qui retentissent sur la vessie et en expulsent le contenu, sont absentes ici alors qu'elles sont si fréquentes au cours d'une anesthésie générale par anesthésie chloroformique. C'est, dit Violet, « le calme et le repos absolu de l'organe », et il ajoute : « Dans les anesthésies à l'éther le malade transpire et, dès lors, la sécrétion s'arrête et diminue. »

Quand la vessie est malade, quand il y a des lésions de cystite, de cystite tuberculeuse par exemple, la capacité vésicale est diminuée considérablement. Il arrive souvent, dans ce cas, que le malade ne peut tolérer qu'une très petite quantité de liquide dans sa vessie : 60, 40 et même 30 centimètres cubes. L'examen cystoscopique à vision indirecte est alors dans ces cas absolument impossibles, car il y a une quantité minimum de liquide à injecter pour qu'il soit possible de faire un bon examen. Cette quantité minimum doit être au moins égale à 125 centimètres cubes ou 100 cm³. On sait d'ailleurs que plus la capacité est grande et plus la vision des parois vésicales est facile, et plus aussi est facile le cathétérisme des deux urètères.

Or, la rachianesthésie, en supprimant les douleurs vésicales produites par la distension de la muqueuse enflammée, augmente cette capacité à un tel point que cette capacité passe parfois souvent de 30 cm³ à 160 cm³.

Il semble bien prouvé, actuellement, qu'aucun mode d'anesthésie, autre que celui qui nous occupe, n'ait réussi à modifier en bien la capacité vésicale.

L'anesthésie au chloroforme supprime bien la sensibilité au contact, mais n'augmente pas la capacité de la vessie. D'ailleurs dans les cystites sub-aiguës et chroniques, la sensibilité au contact est absolument abolie par la rachianesthésie, tandis qu'elle n'est que suspendue par la chloroformisation et les contacts trop répétés la réveillent souvent dans ce cas.

Le malade rachiallocaïnisé perçoit bien parfois une sensation vésicale, mais cette sensation n'est nullement douloureuse, c'est une sensation de contact doux et toujours parfaitement supportable.

Franck, de Berlin, disait d'ailleurs avec juste raison que « dans quelques cas si douloureux que l'on ne pouvait pas toucher la vessie, l'anesthésie lombaire m'a donné d'excellents résultats. On peut travailler dans la vessie comme l'on veut ».

Et, nous avons pu prouver aussi que dans les maladies des reins, où il devient nécessaire de faire une cystoscopie simple, ou un cathétérisme des urètres, l'anesthésie lombaire combat très bien le réflexe réno-vésical qui s'oppose parfois à l'examen.

*Quelques observations de Rachiallocaïnisation au sujet des
Explorations urinaires (Personnelles).*

Nous allons donner ici le résumé de quelques observations prises dans notre service au sujet de nos rachianesthésies par l'Allocaïne, en vue de nos cystoscopies ou de nos explorations urinaires :

Monsieur D..., 34 ans. — Diagnostic : Lithiase rénale.

Sujet craintif, de la catégorie des névropathes urinaires.

On décide le cathétérisme des urètres et immédiatement, à la salle d'examen, on lui fait la rachianesthésie.

Ponction. Injection de 0,22 centigr. d'Allocaïne Lumière.

Très bonne capacité vésicale. Aucune douleur. Aucun vomissement.

Bon cathétérisme de l'urètre droit.

Aucune suite.

* * *

Madame J. J..., 53 ans. — Diagnostic : Cystite (en observation).

Capacité vésicale très faible : 50 mc3 environ.

On décide la cystoscopie.

Rachianesthésie : Ponction. Injection de 0,20 centigr. d'Allocaïne Lumière, solution C.

Capacité vésicale : 135 cm³ environ.
Aucune douleur. Aucun vomissement.
Aucune suite.

* * *

Madame P. C..., 55 ans. — Diagnostic : Cystite (en observation).
Très faible capacité vésicale.
On décide la cystoscopie.
Rachianesthésie : Ponction. Injection : 0.22 centigr. d'Allocaïne
Lumière, solution C.
Bonne capacité vésicale.
Aucune douleur. Nausées. Vomissements après la cystoscopie.

* * *

Madame J. J..., 53 ans. — Diagnostic : Pyurie (en observation).
Femme craintive et de la catégorie des névropathes urinaires.
On décide la cystoscopie.
Rachianesthésie : Ponction. Injection de 0.20 centigr. d'Allocaïne
Lumière, solution C.
Bonne capacité vésicale.
Aucune douleur. Aucun vomissement. Pas de nausées.
Aucune suite.

CHAPITRE III

La Rachiallocaïnisation

comparée avec l'anesthésie par le Chloroforme et l'Éther

D'après l'exposé de la rachianesthésie que nous avons fait tout au cours de ce travail, et d'après la statistique que nous avons fournie, il semble ressortir que ce mode d'anesthésie est en tous points de beaucoup supérieur aux modes d'anesthésie par chloroformisation ou par étherisation, du moins en ce qui concerne l'urologiste. Nous n'avons pas une expérience assez grande de la rachianesthésie, en chirurgie générale, pour nous prononcer sur sa valeur au point de vue de toutes les interventions chirurgicales. D'ailleurs là n'est pas notre but.

Cependant, l'analgésie par voie rachidienne, présente d'autres avantages, que nous n'avons pu énumérer plus haut et qui sont dignes d'être cités ici, parce qu'ils intéressent toujours le chirurgien des voies urinaires. C'est, qu'en effet, l'anesthésique n'a pas ici d'action sur les poumons, le rein et le foie. Le chloroforme et l'éther, au contraire, lèsent ou peuvent léser ces différents organes à des degrés très divers.

On sait que les inhalations anesthésiques infligent aux poumons une grosse irritation. Or les prostatiques, pour ne parler que de cette catégorie de nos malades, sont des gens âgés et presque toujours artério-scléreux, emphysémateux ou bronchi-

tiques. Il est donc certain qu'en leur enlevant la cause de cette irritation par une anesthésie appropriée, on leur enlève du même coup toute cause de complications pulmonaires, et on écarte ainsi en particulier la congestion pulmonaire qui est toujours à redouter.

Delbet, en 1914, au Congrès international d'Urologie de Berlin, a établi que le chloroforme et l'éther exercent sur le rein, même sain, une action des plus nocives. Il a établi aussi que l'administration de ces substances, même pendant un temps restreint, et pour des opérations n'intéressant pas les voies urinaires, amène constamment une élévation de l'azotémie et de la constante. L'urologue doit donc, autant que possible, proscrire ces corps qui sont des agents provocateurs d'urémie et éloigner de lui la cause d'une catastrophe si redoutable.

Les lésions rénales, dues au chloroforme, sont des altérations de cytolysé protoplasmique, siégeant au niveau des tubes contournés, lésions de cytolysé du 2^e et du 3^e degré. Celles dues à l'éther ne sont que du 1^{er} degré. Mais elles sont plus ou moins intenses selon la durée de l'anesthésie et la quantité d'anesthésique inhalée. Elles sont aussi plus fréquentes et plus graves chez les malades offrant une moindre résistance du rein, chez ceux qui sont atteints, pourrait-on dire, de débilité rénale. Même après cessation de l'anesthésie, ces lésions continuent à se développer, et une lésion antérieure du rein, est toujours aggravée par le chloroforme ou par l'éther.

Il est donc reconnu aujourd'hui que le chloroforme ou l'éther ne doivent pas être administrés à un malade qui présente des lésions des reins si légères soient-elles. Il est reconnu aussi que le chloroforme et l'éther déterminent une intoxication s'attaquant au rein, chez des malades ne présentant jusqu'alors aucune lésion de cet organe.

Pour le foie, il en est exactement de même, les lésions hépatiques sont fréquentes : c'est d'une part la cytolysé protoplasmique à ses trois degrés, c'est d'autre part l'homogénéisation à ses trois stades.

Certains, ont prétendu, que l'anesthésie rachidienne, à l'aide de

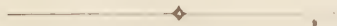
la stovaïne, ou de la novocaïne, avait une action sur les reins et déterminait de l'albuminurie, voire même de la cylindrurie. D'autres, au contraire, fournissent des statistiques où on ne relève aucun cas de néphrite immédiate ou consécutive. V. Riche, dans le *Journal Médical Français* de septembre 1920, tranche la question en disant : « La novocaïne surtout possède une faible toxicité secondaire : le foie et le rein ne sont pas atteints dans la plupart des cas, ou leur atteinte est légère et peu durable. Il sera bon cependant chez les rénaux et les hépatiques, de diminuer légèrement les doses, c'est une question d'expérience. »

Quant à nous, nous n'avons jamais remarqué que nos solutions d'Allocaïne-Adrénaline Lumière déterminassent des lésions rénales ou hépatiques.

Nous n'avons jamais observé d'albuminurie ou de cylindrurie, consécutivement à nos rachianesthésies selon notre procédé, qui puissent nous faire penser à une lésion rénale dont l'allocaïne serait la cause immédiate. Nous ne nous sommes non plus jamais trouvés en présence de symptômes cliniques qui puissent nous faire penser à des lésions hépatiques consécutives à nos rachianesthésies.

Et pourtant nous avons toujours employé dans notre procédé des doses très fortes d'allocaïne puisque le moins que nous avons injecté jusqu'à ce jour est de 0.20 centigr. de cette substance.

Nous devons donc admettre, par cet exposé, que la solution C d'Allocaïne-Adrénaline Lumière est d'une grande inocuité.



CONCLUSIONS

Il est facile avec tout ce qui a été dit au cours de ce travail, de tirer des conclusions nettes au sujet de la rachianesthésie par l'Allocaïne-Adrenaline Lumière. Elle est pour l'urologue d'une grande utilité et d'un emploi presque inoffensif.

1° Sa technique est simple et à la portée de tout le monde;

2° La Rachianesthésie supprime un aide;

3° Au cours des opérations sanglantes d'urologie, la rachiallocaïnisation supprime la pression intra-abdominale et facilite la tâche du chirurgien. L'addition d'adrénaline, à la solution d'allocaïne, semble supprimer presque radicalement les petites hémorragies si gênantes;

4° Au cours des explorations endoscopiques elle supprime la douleur et augmente la capacité vésicale. Les poussées abdominales disparaissent;

5° Elle n'a pas d'action sur les poumons, les reins et le foie;

6° Le choc opératoire est évité, les forces morales et physiques de l'opéré sont ménagées. Le malade peut prendre rapidement boissons et aliments;

7° L'amélioration des produits injectables fait de la rachi-analgésie une méthode tendant actuellement à la perfection. La solution Allocaïne-Adrénaline Lumière nous paraît être la solution de choix;

8° Les accidents, ou plutôt les incidents, que nous avons obser-

vés au cours de nos 77 rachianesthésies semblent être dus à ce que nous injectons une trop grande quantité d'allocaïne. Il y a lieu d'en réduire la quantité à 0.15 centigrammes et de publier par la suite une nouvelle statistique.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président :

D^r POUSSON.

VU :

Le Doyen,

D^r C. SIGALAS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 21 Février 1921.

Le Recteur de l'Académie de Bordeaux,

R. THAMIN.

BIBLIOGRAPHIE

- VIOLET et FISCHER. — *Lyon Chirurgical*, 1910, 421-468 : Etude sur la rachistovaïnisation en gynécologie.
- BOECKEL. — *Gazette médicale de Strasbourg*, 1^{er} août 1908.
- Robert BROUSSE. — La Rachi-Analgésie.
- BAGLIONI et PILOTTI. — *Archives italiennes de Biologie*, Pise 1911 : Recherches névrogliques dans la rachistovaïnisation humaine.
- SOCOR. — *Presse Médicale*, Paris 1911, p. 1073 : Sur la conductibilité et l'excitabilité des nerfs à myéline.
- RABOURDIN André. — Thèse de Paris 1905-1906 : Topographie des altérations sensitives dans la rachistovaïnisation.
- Pop. AVRAMESCO. — *Revue neurologique*, Paris 1908, 1090-1092 : L'anesthésie régionale par la rachistovaïnisation.
- BÉTTINGER. — Thèse de Paris 1912-1913 : De la rachicocaïnisation suivant le procédé du D^r Le Filiâtre.
- DUJARIER et GUÉNOT. — *Journal Médical Français*, 1910, 70-75 : De la rachistovaïnisation.
- LE FILLIATRE. — *Journal de Médecine de Paris*, 1910 : A propos du procédé de rachistovaïnisation du D^r Jonnesco.
- *Gazette Médicale de Paris*, 1914 : Anesthésie générale par la rachistovaïnisation lombo-sacrée suivant notre technique.
- LEGUEN. — Société de Chirurgie, Paris 1907.
- COCCI. — *Gazz. d'Osp.*, Milano 1909 : Contributo alla pratica della Rachistovaïne-gazzione.

- FOLMER. — *Nederl. Tydschr. v. Geneesk.*, Amst. 1908 : Médullaire Anesthésie met stovaïne.
- JONNESCO. — *Bulletin et Mémoire Société de Chirurgie de Bucarest*, 1908 : A propos de l'anesthésie rachidienne régionale.
- NOLAND. — *Ann. Surg.*, Phila. 1910 : Stovaïne spinal anesthesia report of seventy cases.
- CHABÉ. — *Archives de médecine et de pharmacie navales*, 1917, t. 104 : De la rachianesthésie en pratique générale.
- P. CHAVASSE. — Nouveaux éléments de petite chirurgie.
- P. V. — *L'Avenir Médical*, Juin 1917 : Allocaïne Lumière.
- *L'Avenir Médical*, juillet-août 1917 : L'Allocaïne Lumière. Son originalité, ses avantages.
- A. D. — *L'Avenir Médical*, février 1920 : L'Allocaïne Lumière ou novocaïne française.
- DUCRET. — Thèse de Paris 1909-1910 : Etude sur la rachistovaïnisation en gynécologie.
- FORGUE et RICHE. — *Bulletin Académie de Médecine*, 1911 : Contribution à l'étude de la rachicocaïnisation.
- V. RICHE. — *Journal Médical Français*, septembre 1920 : L'anesthésie rachidienne.
- JONNESCO. — *Bulletin Académie de Médecine*, 1913 : La rachianesthésie générale.
- *Presse Médicale*, 1909 : La rachianesthésie générale.
- AUBOURG. — Thèse de Paris, 1903-1904 : La rachicocaïnisation.
- Pierre DUVAL. — Chirurgie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital de l'homme.
- Paul DELBET. — Technique de la prostatectomie hypogastrique.
- RIQUIER. — Thèse de Bordeaux, 1908 : L'urine après la rachistovaïnisation.
- SOURDILLE. — *Gazette Médicale de Nantes*, 1909 : Influence de la rachistovaïnisation sur la sensibilité de la vessie non ouverte.
- VIOLET. — *L'Avenir Médical*, août 1920 : Analgésie rachidienne par l'Allocaïne Lumière pour le cathétérisme cystoscopique des urétéres dans les vessies intolérantes.
- SCHWARTZ. — *Journal des Praticiens*, 14 septembre 1907.

- SAISON. — Thèse de Paris, 1909-1910 : Etude expérimentale des lésions du rein et du foie provoquées par le chloroforme et l'éther.
- CHAPUT. — Communication à la Société de Chirurgie en 1905.
- LÉON BINET. — *Journal Médical Français*, septembre 1920 : Etude physiologique des anesthésiques.
- RENAUT. — Traité d'histologie pratique.
- DERANCOURT. — Thèse de Paris, 1911-1912 : Contribution à l'étude de la rachicocaïnisation.
- G. ANDRÉI. — *Journal d'Urologie médicale et chirurgicale*, août 1912 : Contribution à l'étude de la rachinovocaïnisation et spécialement de son action sur le rein.
- CHAPUT. — *Presse Médicale*, novembre 1901-1902 : L'anesthésie générale ou très étendue obtenue par la rachicocaïnisation.
- P. LEGUEU. — *Presse Médicale*, 9 novembre 1901 : Deux cas de mort immédiate par rachicocaïnisation.
- GOURGAND. — *L'Avenir Médical*, juin 1920 : Rachianesthésie avec une solution forte d'Allocaïne Lumière pour interventions sous-ombilicales.
- PAUCHET. — *L'Avenir Médical*, décembre 1917 : Rachianesthésie.
- CASTAIGNE. — *Journal Médical Français*, septembre 1920 : L'anesthésie.
- ZERVONDÈS. — Thèse de Paris, 1901 : Rachicocaïnisation.



TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION :	
<i>Aperçu historique de la Rachianesthésie</i>	9
<i>But de notre Thèse</i>	11
CHAPITRE PREMIER :	
<i>Physiologie de la Rachianesthésie</i>	12
<i>Technique de la Rachianesthésie dans notre service</i>	16
CHAPITRE II :	
<i>L'Anesthésie</i>	23
<i>Après l'anesthésie</i>	29
<i>Observations</i>	31
<i>La Rachiallocaïnisation et les explorations urinaires</i>	35
<i>Observations</i>	37
CHAPITRE III :	
<i>La Rachiallocaïnisation comparée avec l'anesthésie par le chloroforme et l'éther</i>	39
CONCLUSIONS	42
BIBLIOGRAPHIE	44
